钳工职业技能考试大纲

(2025 版)

一、考试目标

钳工职业技能考试，要求学生能够按照安全规范生产要求，正确使用钳工防静电工作台及常用工、量具、台钻等；按照图纸要求独立完成零件加工，保证零件加工精度和加工表面质量。

二、考试内容

钳工职业技能考试采用实际操作的方式进行，要求考生根据现场提供的毛坯料按图纸要求在规定时间内完成零件的加工，且不能使用钳工加工以外的任何加工手段，具体考试要素要求如表 1 所示。

表 1 钳工具体考试要素要求

职业功能	考试内容	技能要求	相关技能点
一、职业素养和职业安全	（一）职业素养	1.能够按照职业安全要求正确选择和穿着劳动防护用品； 2.能够按照“5S”标准做到文明生产。	1.工作服、工作帽、劳保鞋、护目镜等劳动防护用品齐全、正确穿戴； 2.考前、考中、考后能够严格落实“整理、整顿、清扫、清洁、素养”文明生产标准。

	（二）职业安全	1.钳工安全、急救常识； 2.能够合理选择和使用钳工常用工具、刀具和量具； 3.能够正确操作和使用钳工常用设备。	1.钳工安全操作规程认知及安全、规范动作，预防触电与急救常识； 2.钳工常用工具、刀具和量具的正确、规范选用与使用； 3.砂轮机、台钻安全操作规程认知及安全、规范操作。
二、钳工加工准备	（一）识图及加工工艺准备	1.能够读懂中等复杂零件的加工图纸； 2.能够制定中等复杂零件的加工工艺。	1.识读中等复杂零件的图纸； 2.制定中等复杂零件及简单组合件的加工工艺。
	（二）工件的定位和装夹准备	1.掌握工件的常用定位和装夹方法。	1.能够正确使用台虎钳、平口钳等定位、装夹工件。
	（三）工具、刃具的准备	1.掌握常用工具、刃具的选用原则与正确使用方法。	1.能够合理选择并正确使用划规、划针、手锤、样冲、划线盘、高度尺、平板、方箱等工具； 2.能够合理选择并正确使用锉刀、手锯（含锯条）、标准麻花钻、丝锥和铰刀等刃具。
	（四）量具的准备	1.掌握常用量具的正确使用方法。	1.能够正确使用游标卡尺、外径千分尺、直角尺、刀口尺、万能角度尺、高度游标尺、塞规和塞尺等测量器具测量工件。
三、钳工基本操作	（一）工件划线	1.线条清晰匀称，定形、定位准确； 2.使用高度尺进行的划线操作，其划线精度要求在 0.20mm 以内；用钢直尺、直角尺与划针进行的划线操作，其划线精度要求在 0.50mm 以内。	1.根据技术要求制定工艺，合理选择划线工具进行平面划线和立体划线。
	（二）锯削加工	1.加工方钢、圆棒料及板料，尺寸误差应达到±0.6mm 以内。	1.根据技术要求制定工艺，能够掌握手锯起锯方法并正确完成锯削过程。
	（三）锉削加工	1.加工 100mm×50mm 范围内锉削平面，尺寸公差在 0.04mm 以内； 2.角度公差 6′ 以内；锉削配合面间隙应在 0.06mm 以内；表面粗糙度 Ra3.2μm。	1.根据技术要求制定工艺，合理选择锉刀并正确完成平面锉削与角度锉削。

	（四）钻孔、扩孔、锪孔和铰孔加工	1.在同一平面上钻、铰3～5个孔，公差等级IT7～8，表面粗糙度Ra0.8～1.6μm，位置度公差±0.2mm。	1.根据技术要求制定工艺，在台钻上正确选择切削用量，对各种位置精度的孔进行钻、扩、锪、铰加工。
	（五）攻螺纹加工	1.在同一平面加工2～3个螺纹孔，位置度公差±0.3～0.5mm。	根据技术要求制定工艺，能够使用铰杠、丝锥正确完成攻螺纹加工； 用螺纹塞规检验合格。

三、考试钳工防静电工作台及台钻主要参数、考试现场配备清单、考生自备清单

1.钳工防静电工作台主要参数如表2所示。

表2 钳工防静电工作台主要参数

序号	主要参数	规格	备注
1	钳工台外形尺寸	（长）1800mm×（宽）1350mm×（高）800mm	
2	钳工台面防护网规格	（长）1800mm×（高）650mm×（厚）30mm	冲孔金属钢板，带加强筋
3	钳工台面结构特点	台面采用双面结构	4个操作工位共用一个平台
4	钳工台材质	复合型材料，桌面透明表皮为防静电水晶PVC塑料	可直接安装台钳
5	钳工台组合配件	3层抽屉/4组工具柜；百叶挂板、顶板、照明定灯具等	

2.台钻主要参数如表3所示。

表3 台钻主要参数

序号	主要参数	规格	备注
1	型号	Z512B-1	配备平口钳、切削液
2	最大钻孔直径	12.7mm	
3	立柱直径	70mm	
4	主轴最大行程	100mm	
5	主轴中心线至立柱母线距离	193mm	

6	主轴端至工作台面距离	315mm	
7	主轴端至底座台面最大距离	356mm	
8	主轴锥度	B16	
10	主轴转速范围	480～4100(rmp)	
11	主轴转速级数	5 级	
12	中间工作台面尺寸	200×230mm	
13	底座工作台面尺寸	280×260mm	
14	总高	666mm	
15	定深方式	刻度盘	

3. 考试现场配备清单如表 4 所示。

表 4 考试现场配备清单

序号	名称	规格	备注
1	台虎钳	150mm/6 寸	1
2	划线平板	（长）400mm×（宽）300mm	1 块/ 2 人
3	砂轮机		4

4. 考生自备清单如表 5 所示。

表 5 考生自备清单

序号	名称	规格	备注
1	外径千分尺	0-25mm、25-50mm、50-75mm	
2	游标卡尺	0-125mm	
3	万能角度尺	0-320°	
4	刀口尺	自选	
5	直角尺	自选	
6	塞规	Ø8H7	
7	螺纹塞规	M10-6H	
8	标准圆柱	Ø8mm、Ø10mm	

9	V 形铁	正 90° V 形铁	
10	靠铁	自选	
11	高度尺	自选	
12	锉刀	（150mm、200mm、250mm、300mm）钳工锉、什锦锉、修边锉等	锉刀断面形状不限
13	手锯	自选	
14	锯条	自选	
15	钻头	根据铰孔、攻丝要求自选	
16	倒角钻	孔口 90° 倒角钻	
17	铰刀	Ø8H7	
18	丝锥	M10-6H	
19	铰杠	自选	
20	划针	自选	
21	样冲	自选	
22	钻夹头钥匙	Z512B-1 台钻对应规格	
23	平行垫铁	钳口高度 40mm	
24	手锤	自选	
25	软钳口	自选	
26	科学计算器	自选	
27	签字笔	自选	黑色
28	清扫工具	毛刷、棉布等	
29	护目镜	自选	
30	油壶	自选	

注：考生自备清单可根据自身实际情况调整，但不允许携带二类工装夹具，量块、杠杆表及表座可根据自身情况自定

四、考试形式

操作考试采用现场实际加工的方式,试卷满分为 100 分，考试时间 90 分钟。

五、参考教材

1．钳工工艺学（第六版），全国中等职业技术学校机械类通用教材，全国技工院校机械类专业通用教材（中级技能层级），中国劳动社会保障出版社，2022 年 12 月第 6 版，2023 年 5 月第 2 次印刷。

2．钳工技能训练（第六版），全国中等职业技术学校机械类通用教材，全国技工院校机械类专业通用教材（中级技能层级），中国劳动社会保障出版社，2020 年 12 月第 6 版，2020 年 12 月第 1 次印刷。

钳工职业技能考试样题

(仅供参考)

一、试题说明

1.考试任务：根据V形架零件图完成加工操作

2.试卷满分：100分

3.考试时间：90分钟

4.工件材料：Q235A钢

5.生产类型：单件生产

6.注意事项：

（1）考生不得使用考试现场提供的钳工加工以外的任何加工手段对工件进行加工。

（2）考生在整个考试过程中，应遵守考场规则，服从监考人员指挥。

（3）考生在加工过程中的各项操作应严格遵守钳工安全操作规程、文明生产标准的相关要求。

（4）考生应在规定时间内独立完成零件的加工。

（5）零件毛坯料尺寸为55mm×55mm×6mm，在加工过程中，其外形尺寸55mm×55mm不允许加工。

（6）零件毛坯料密码标识不能被切除。

（7）本样题仅作为考生准备考试的参考。

二、试题内容

V形架零件图见附图。

附图：V 形架零件图

